

Tecnologia da Informação nas Organizações Responsabilizantes: um Estudo das Dificuldades de Implantação

Rodrigo Linhares Lauria

Alexandre Paranhos Bastos

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ

RESUMO

O presente artigo objetiva mostrar as dificuldades encontradas na utilização da TI, na implantação das organizações responsabilizantes e sugere um plano de ação a fim de minimizar tais dificuldades. Após entrevista realizada entre responsáveis de implantação de Organizações Responsabilizantes, percebeu-se dificuldades na utilização da TI pelos operários e conseqüentes atrasos no projeto, a partir deste fato, sob a ótica da exclusão digital, foi estudado um grupo de operários que trabalham na empresa MICHELIN, através de uma pesquisa direta. Os resultados mostram que apenas 45% dos operários utilizam computador em suas casas, e dentre os mais antigos, com mais de 15 anos de empresa, esta proporção cai para apenas 32%. Estes dados esclarecem fortemente a origem das dificuldades de implantação da TI nas Organizações Responsabilizantes e mostra a necessidade do planejamento de uma formação específica em microcomputação aos operários, antes desta implantação.

Palavras-Chave: exclusão digital, GSA, OR, comportamento organizacional.

1. INTRODUÇÃO

O esboço de nova era de inteligência em rede está sendo marcado por diversas tendências relativas às tecnologias da informação. Essa nova era caracteriza-se por crescente interpenetrabilidade dos computadores nas organizações; pela convergência entre a mídia, computadores e redes de telecomunicações; automação do processo de trabalho; maior agregação de valor proporcionado pelas tecnologias da informação; aceleração da competição global e difusão e adoção de padrões tecnológicos globais. A base da transformação organizacional e da vantagem competitiva, neste cenário, será a informação traduzida em conhecimento, Campos Filho (1994).

A informação passa a ser um recurso estratégico para as organizações. Ela pode gerar as condições necessárias ao alcance dos objetivos, o cumprimento da missão corporativa e subsidiar elementos básicos para melhoria da competitividade. Neste sentido, a competência tecnológica influencia as estratégias da organização estruturando uma relação de natureza dinâmica ao agregar valor às diversas práticas organizacionais. Assiste-se, então, à aplicação das tecnologias da informação em toda a cadeia de negócios, desde a concepção de um produto e/ou serviço até a sua comercialização e distribuição.

2. OBJETIVO

O presente artigo tem como objetivo analisar as dificuldades encontradas na introdução da TI nas organizações responsabilizantes (OR's), fazendo uma comparação com o nível sócio-cultural do funcionário Michelin versus seu percentual de exclusão digital.

3. JUSTIFICATIVA

Como as organizações responsabilizantes são uma concepção européia, onde o nível sócio/cultural é mais desenvolvido que no Brasil, a introdução da TI nas organizações se mostra um grande desafio de adaptação e desenvolvimento pessoal do trabalhador brasileiro. Por esta razão, a importância de uma análise prévia do nível de exclusão digital do público alvo é fundamental, para a devida previsão de recursos redutores desta distância.

4. LIMITAÇÕES

A análise deste artigo se restringirá ao universo de trabalhadores do setor de confecção e acabamento de pneus (OPL/BIG), responsável por 21% da produção da fábrica MICHELIN em Campo Grande - RJ.

5. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

5.1. ESCOLA SOCIOTÉCNICA (ENRIQUECIMENTO DE CARGOS – OR)

Dois frentes de mudanças na organização industrial observadas a partir dos anos 50 motivaram e deram impulso às idéias desenvolvidas pela sociotécnica. De um lado, o crescente descontentamento dos trabalhadores nos inúmeros casos de adoção das técnicas e princípios do fordismo-taylorismo, manifestado em aumento de rotatividade voluntária, doenças profissionais, número de faltas. De outro, o início da introdução de equipamentos de base automatizada em diversos sistemas de produção que traziam consigo consequências significativas sobre volume e natureza do trabalho humano.

Para explicar o surgimento do método conhecido como enriquecimento de cargos é preciso considerar as experiências e as teorias acerca dos fatores psicológicos que afetam a produtividade, ou de motivação para o trabalho, que se sucederam desde o experimento pioneiro da Western Electric, em Hawthorne, iniciado em 1927.

Nessa ocasião, foi levantada a hipótese de que a produtividade seria bem maior desde que os aspectos psicológicos dos trabalhadores estivessem adequadamente tratados. No entanto, como pouco se conhecia sobre tais aspectos psicológicos, o resultado prático foi a adoção de medidas que visavam, fundamentalmente, melhorar o ambiente de trabalho.

Deve-se a Maslow (1943), Herzberg (1959), entre outros, os estudos que procuram elucidar os fatores psicológicos que afetam o comportamento das pessoas no trabalho.

Da análise da obra desses autores, chega-se a duas colocações básicas:

- a) A produtividade de uma pessoa é tanto maior quanto mais satisfeita ela estiver.
- b) A satisfação é decorrente de fatores intrínsecos ao trabalho.

Conseqüentemente, para que se atinja altos níveis de produtividade, o trabalho deve ser estruturado de forma a acarretar satisfação para os indivíduos, e isto será atingido desde que se propicie condições para que eles possam atingir as características de personalidade de pessoas maduras.

Em síntese, o enriquecimento de cargos prevê a ampliação do conteúdo do cargo, aumentando a diversidade de tarefas que a pessoa desenvolve e procedendo a uma parcial e gradual delegação de responsabilidade.

Desse modo, a autonomia proporcionada por organizações responsabilizantes seria uma iniciativa fundamental (embora não a única) para induzir os trabalhadores a comportamentos que, a um só tempo, atenderiam às características do sistema técnico (pelo maior envolvimento deles com solução de problemas mais complexos e menos previsíveis, particularmente os que exigem auto-regulação, autonomia e multifuncionalidade) e do sistema social, relativo a motivação e expectativas quanto ao trabalho. Os resultados passariam a ser obtidos menos por coerção e mais por indução de comportamentos estimulados por um dado projeto organizacional coerente.

Em resumo, no esquema de organizações responsabilizantes, o grupo recebe uma tarefa com baixo nível de detalhamento, recebe recursos para executá-la e tem autonomia para se estruturar durante o processo de desenvolvimento do trabalho.

5.2. TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O cenário competitivo das empresas tem assistido a profundas mudanças nas últimas décadas. Esse fato vem exigindo rápidas e contínuas adaptações na postura estratégica dessas empresas para sobreviver e crescer nesses novos tempos de globalização da economia. Fortes tendências e fatores tecnológicos estão direcionando essa mudança na estratégia das empresas. Essa mudança tecnológica, segundo Schendel (1995), tem forte impacto psicológico e sociológico, e obriga as empresas a pensar novas maneiras de gerenciamento, com novos padrões de eficiência e produtividade. Tapscott (1995) discute o nascimento de nova era, em construção, de nova economia, nova política, nova organização e novos indivíduos, com ajuda da tecnologia da informação (TI), transformando a economia em processos digitais e inteligência em rede.

Na atualidade, a TI tanto do ponto de vista acadêmico, como de suas aplicações no mundo dos negócios, é assunto de grande relevância.

Nos países ditos do Primeiro Mundo a TI tem sido considerada como um dos grandes fatores responsáveis pelo sucesso das organizações, seja em nível de sobrevivência, seja no aumento da competitividade, ressalta Yong (1992). Esse autor cita Zuboff apud Yong (1992), que define a TI como “uma denominação que reflete a convergência de diversas correntes de desenvolvimento tecnológico, incluindo microeletrônica, ciência da computação, telecomunicações, engenharia de software e análise de sistemas”.

Já para Campos Filho (1994), a TI é o conjunto de hardware e software que desempenha uma ou mais tarefas de processamento de informações. Faz parte do sistema de informação das organizações, tal como coletar, transmitir, estocar, recuperar, manipular e exibir dados. Aí podem estar incluídos microcomputadores (em rede ou não), mainframes, scanners de código de barra, estações de trabalho, software de planilhas eletrônicas ou banco de dados, entre outros.

A TI, baseada nos computadores, está proporcionando nova infra-estrutura para as várias atividades produtivas e comunicativas, de vital importância para a vida organizacional. Os administradores, em geral, investem em novas TI porque acreditam que isso lhes permitirá realizar suas operações mais rapidamente e a um custo mais baixo; utilizam-nas para objetivos estratégicos e planejam alcançar um ou mais dos três objetivos operacionais independentes:

a) aumentar a continuidade (integração funcional, automação intensificada, resposta rápida);

- b) melhorar o controle (precisão, acuidade, previsibilidade, consistência, certeza);
- c) proporcionar maior compreensibilidade (visibilidade, análise, síntese) das funções produtivas.

A evolução da TI foi muito rápida, acrescenta Gonçalves (1994); atinge cada vez mais um padrão de preço, qualidade e aspecto físico adequado ao seu reconhecimento como um produto de demanda básica por parte dos indivíduos e das organizações. Para o autor, o aparecimento do computador foi elemento disparador de um processo de exacerbação das diferenças entre as formas tradicionais e novas de realizar o trabalho. A TI está possibilitando mudanças fundamentais na forma como o trabalho se processa. As atividades mais suscetíveis às alterações, segundo Oliveira (1996) são aquelas intensivas em informação, podendo-se distinguir três grupos. Um primeiro grupo refere-se à produção: física (crescentemente atingida pela robótica e instrumentação de controle); a produção de informação (influenciada pelos computadores em tarefas burocráticas, como contas a receber, contas a pagar, faturamento, e outros) e a produção de conhecimento (CAD, CAM, análise de crédito e risco, produção de software, etc). O segundo grupo refere-se aos trabalhos de coordenação, sendo as telecomunicações o instrumento fundamental da mudança que afeta a distância física, a natureza do tempo sobre o trabalho, que armazena informações e mais a memória organizacional mantida por banco de dados. Finalmente, o terceiro grupo refere-se à gestão: afeta tanto a direção, que permite monitorar o ambiente e tomar as decisões para adaptar a organização ao ambiente, como o controle que mede a performance e compara com os planos para se manter no rumo desejado.

As informações têm importância crescente para o desempenho da empresa e do país. Apóiam a decisão, como fator de produção, exercem influência sobre o comportamento das pessoas e passam a ser um vetor importantíssimo, pois pode multiplicar a sinergia dos esforços ou anular o resultado do conjunto destes.

Discutindo o poder da informação, Davidow e Malone (1992) afirmam que “os extraordinários avanços no processamento da informação serão o dínamo da corporação virtual; além disso, nos próximos anos, as diferenças incrementais na capacidade das empresas para adquirir, distribuir, armazenar, analisar e invocar ações baseadas nas informações, irá determinar quem vence e que perde a batalha pelos clientes [...] a capacidade de uma empresa para operar e criar produtos e serviços irá depender da sua capacidade de coletar, processar, integrar e dominar essas informações”.

Atualmente fala-se muito sobre o poder da informação e a “Indústria da Informação” como forma de gerar vantagem competitiva para as organizações. Para David apud Gonçalves e Veiga (1995), a informação pode ser definida como dados processados de forma a terem significado para seu receptor e que possuem valor real ou percebido relativamente às decisões atuais ou futuras.

Venkatraman (1991) enfatiza que a reconfiguração ou transformação organizacional é um processo evolucionário que passa por 5 estágios. Este autor ressalta, ainda, que a perspectiva de análise funcional é uma abordagem limitada para a compreensão das mudanças provocadas pelas tecnologias da informação. Esses níveis não são conceitualizados como estágios da evolução do modelo, mas como níveis distintos da reconfiguração das organizações com ênfase no papel das tecnologias da informação.

No nível 1 está a exploração localizada. Neste nível, as tecnologias da informação são introduzidas nas funções organizacionais (marketing, manufatura, etc) ou em outras atividades isoladas do negócio. O objetivo da absorção das tecnologias é provocar uma melhoria da eficiência na execução das operações. Desta forma, a aplicação tecnológica alcança objetivos específicos sem necessariamente influenciar certas áreas do processo operacional.

A integração interna (nível 2) é extensão lógica do primeiro nível, à medida que a potencialidade das tecnologias da informação são exploradas em todas as possíveis atividades dentro do processo de negócios. Este processo apresenta dois tipos de integração: a) a integração técnica, denominada de integração de diferentes sistemas e aplicações gerenciadas por uma plataforma comum de tecnologias da informação; b) a integração organizacional que requer a integração de diferentes papéis e responsabilidades. Essa junção possibilita a exploração das capacidades da integração técnica. Em outros termos, o emprego de uma plataforma comum de tecnologias da informação possibilita a integração do processo de negócios da organização, aumentando potencialmente a eficácia e a eficiência da organização como um todo.

Enquanto esses dois primeiros níveis são considerados pelo autor como evolucionários, porque requerem mudanças incrementais no processo organizacional existente, os níveis três e quatro apresentam natureza revolucionária, determinando a transformação do próprio ethos do processo de negócios.

O nível 3 envolve o redesenho do processo de negócio, que tem como alavanca central as tecnologias da informação. Nesta reconfiguração, os processos de negócios em si são redesenhados de forma a maximizarem a exploração das capacidades disponibilizadas pelas tecnologias da informação, ao contrário de se restringir a uma infra-estrutura ótima de TI. Neste processo, deve haver esforço consciente no sentido de se criar um alinhamento entre a infra-estrutura de TI e o processo de negócios da organização, em vez de simplesmente se impor uma pela Tecnologia da Informação e Processo de Gestão em uma Organização Cooperativa: Um Enfoque Estratégico RAC, v.1, n.3, Set./Dez. 1997 83 plataforma tecnológica ao processo de negócios existente.

O redesenho da rede de negócios (nível 4) envolve a reconfiguração do escopo e das operações da rede de negócios relacionados ao processo de criação e distribuição de produtos e serviços. Esta reconfiguração inclui as operações que estão fora e dentro dos limites organizacionais e o conseqüente redesenho da rede virtual de negócios, através do aproveitamento de toda a potencialidade estratégica disponibilizada pelas TI. Assim, a integração eletrônica entre parceiros chave representa o desafio dominante da gestão estratégica da rede de negócios transformados.

Finalmente, a redefinição do escopo do negócio (nível 5) envolve a razão de ser de uma organização (raison d'être). Este processo está relacionado com as possibilidades de ampliar a missão e o escopo (relacionados aos produtos e serviços), bem como substituir as competências tradicionais pelas habilidades disponibilizadas pelas TI.

Venkatraman (1991) ressalta que essa classificação permite avaliar o papel das TI em diversas situações. Assim, é necessário compreender e reconhecer que os reais benefícios da introdução das TI advêm da transformação do escopo do negócio, das mudanças nos processos internos (estrutura e processos organizacionais), das mudanças na arquitetura dos sistemas de informação e da plataforma de TI. Tal proposta de alinhamento estratégico deve

ser entendida não somente como estrutura de análise da interdependência da introdução das TI, mas também como instrumento de identificação de cursos de ação alternativos no alcance dos objetivos organizacionais.

5.3 A EXCLUSÃO DIGITAL

A maneira pela qual a pobreza é definida e percebida depende do nível de desenvolvimento cultural/tecnológico/político de cada sociedade. A introdução de novos produtos que passam a ser indicativos de condição de vida “civilizada” (seja telefone, eletricidade, geladeira, rádio ou TV) aumenta o patamar de bens considerados necessários, abaixo do qual uma pessoa, ou família, é considerada pobre. Como o ciclo de acesso a novos produtos começa com os ricos e, posteriormente, se estende aos pobres, depois de um tempo mais ou menos longo (e o ciclo nem sempre se completa), a introdução de novos produtos essenciais aumenta a desigualdade.

Os ricos são os primeiros a usufruir as vantagens do uso e/ou domínio dos novos produtos, no mercado de trabalho enquanto a sua carência aumenta as desvantagens dos grupos excluídos. Em ambos os casos, novos produtos aumentam, em princípio, a pobreza e a exclusão digital. Políticas públicas podem aproveitar as novas tecnologias para melhorar as condições de vida do conjunto da população e dos mais pobres, mas a luta contra a exclusão digital é, sobretudo, uma luta para encontrar caminhos para diminuir o impacto negativo das novas tecnologias sobre a distribuição de riqueza e oportunidades de vida.

A inclusão digital é geralmente definida num país pela relação entre a porcentagem de pessoas com acesso a computador e/ou Internet no domicílio e o total da população. Para identificar as pessoas incluídas, o critério geralmente utilizado é o número de computadores por domicílio e/ou de computadores por domicílio com acesso à Internet. Essa metodologia já foi alvo de críticas, pois em países com um número significativo de pontos de acesso coletivo (comumente denominados telecentros ou cibercafés) o número de pessoas que acessam a Internet por computador é muito maior que a média de acesso por domicílio. Argumenta-se também que as famílias de classe média normalmente possuem mais de um computador por domicílio, fato que não ocorre nas famílias pobres, o que significaria um número maior de usuários por computador nas famílias pobres e menor nas famílias de classe média. No caso brasileiro, o impacto estatístico dos telecentros é secundário, dado que seu número em escala nacional ainda é relativamente pequeno.

6. METODOLOGIA

O presente estudo enquadra-se em uma tipologia denominada pesquisa quantitativa. As pesquisas quantitativas são mais adequadas para apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos entrevistados, pois utilizam instrumentos estruturados (questionários). Devem ser representativas de um determinado universo de modo que seus dados possam ser generalizados e projetados para aquele universo. Seu objetivo é mensurar e permitir o teste de hipóteses, já que os resultados são mais concretos e, conseqüentemente, menos passíveis de erros de interpretação. Em muitos casos geram índices que podem ser comparados ao longo do tempo, permitindo traçar um histórico da informação..

Para F.Bignardi, a Pesquisa Quantitativa aplica-se à dimensão mensurável da realidade, origina-se na visão newtoniana dos fenômenos e transita com eficácia na horizontalidade dos extratos mais densos e materiais da Realidade. Seus resultados auxiliam o

planejamento de ações coletivas e produz resultados passíveis de generalização, principalmente quando as populações pesquisadas representam com fidelidade o coletivo.

Para cumprir os objetivos deste trabalho, empregaram-se duas técnicas de coletas de dados: análise através de questionário e entrevista semi-estruturada com responsáveis e a utilização do questionário para que se possa fazer uma análise estatística do grupo escolhido.

A entrevista é um dos principais instrumentos de coleta de dados que o pesquisador tem à sua disposição. Entende-se por entrevista semi-estruturada aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa, e que em seguida oferecem um amplo campo de informações ao entrevistado, Triviños (1992).

7. CASOS DE DIFICULDADE ENCONTRADAS

Para o levantamento destas informações, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com alguns responsáveis de implantação de OR's e com o coordenador Geral da implantação na Fábrica da Michelin – Campo Grande.

Nestas entrevistas o foco foi dado às dificuldades encontradas, quando da necessidade da utilização de sistemas informatizados no trabalho cotidiano dos operários.

Em todos os casos relatados pelos entrevistados, a dificuldade era exatamente a mesma, apenas variando um pouco o percentual de pessoas envolvidas:

- “Muita dificuldade na utilização das planilhas de lançamento e acompanhamento da produção e da qualidade. Diversos lançamentos errados, gerando retrabalho. Desconhecimento dos fundamentos da microinformática.”

Em grande parte dos setores pesquisados, os responsáveis pelas implantações das OR's, foram obrigados a mudar a estratégia de implantação, realizando formações, eles próprios, nos operadores, mitigando assim o problema, porém gerando um atraso em todo o projeto.

Com o intuito de analisar e explicar as dificuldades citadas, foi realizado um estudo do nível de exclusão digital, correlacionando a exclusão propriamente dita às dificuldades na utilização da TI.

8. ANÁLISE DA EXCLUSÃO DIGITAL

Com o objetivo de mapear o nível de exclusão digital dos operários do setor OPL/BIG, da MICHELIN, foi utilizado um questionário chamado (Nível de Digitalização) com podemos ver abaixo:

Pesquisa: Nível de digitalização	
Tempo como funcionário Michelin:	
< 03 anos	<input type="checkbox"/>
entre 03 e 05	<input type="checkbox"/>
entre 05 e 10	<input type="checkbox"/>
entre 10 e 15	<input type="checkbox"/>
> 15 anos	<input type="checkbox"/>
Escolaridade:	
1 Grau	<input type="checkbox"/>
2 Grau	<input type="checkbox"/>
Superior Incompleto	<input type="checkbox"/>
Superior Completo	<input type="checkbox"/>
Você tem computador em casa?	
Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input type="checkbox"/>
Quem é o utilizador?	
Filhos	<input type="checkbox"/>
Esposa	<input type="checkbox"/>
Próprio	<input type="checkbox"/>
Outros	<input type="checkbox"/>
Utiliza Internet?	
Sim	<input type="checkbox"/>
Não	<input type="checkbox"/>
Quais softwares utiliza?	
Word	<input type="checkbox"/>
Excel	<input type="checkbox"/>
Power Point	<input type="checkbox"/>
Access	<input type="checkbox"/>

Questionário 1: Nível de Digitalização

Este questionário foi respondido por 49 dos 53 operadores que trabalham no setor supracitado. A partir deste questionário, que foi bastante simples e direto, foi possível realizar as análises necessárias ao estudo.

Neste estudo, a definição de exclusão digital, é feita através da simples análise da utilização de computador em casa pelos operários do setor escolhido. Esta escolha, foi feita com base no fato de que a relevância para o presente estudo reside na “intimidade” do operário com a ferramenta de TI, no caso, os microcomputadores. As demais análises normalmente realizadas sobre acesso a Internet e seu nível de conexão (banda larga, discada e etc) não influenciaram as análises e objetivos deste estudo. No início do estudo, foram incluídas perguntas sobre acesso a Internet e sobre a utilização de alguns softwares mais massificados, porém no decorrer das análises não foi visto uma correlação entre estas variáveis. No final do estudo é apresentado os gráficos de utilização de Internet e dos softwares, porém apenas como curiosidade.

A primeira análise que deve ser feita, antes mesmo da pergunta sobre a utilização de computadores, é conhecermos o perfil em tempo de casa (Michelin) dos operários.

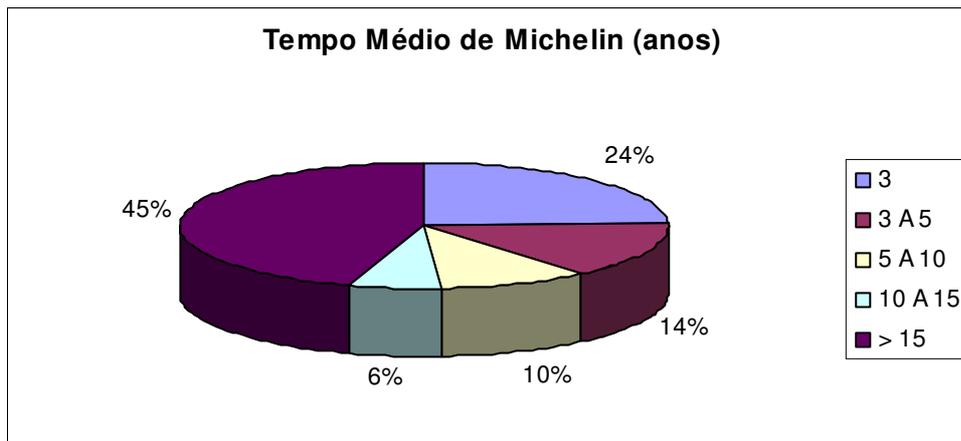


Figura 1: Tempo médio de Michelin

A grande importância deste particionamento deve-se ao fato que na implantação das organizações responsanilizantes, as tarefas principais e mais complicadas na sua maioria são destinadas aos operadores mais experientes, ou seja, aos que tem mais tempo de casa.

Após esta primeira visão analisamos os dois principais grupos do setor, os operários com até três anos de casa e aqueles que tem mais que 15 anos. Neste ponto vale explicar o porque deste perfil de tempo de casa. O setor OPL/BIG é oriundo de um projeto de expansão da fábrica de Campo Grande, para a constituição deste setor utilizou-se a estratégia de mesclar operários antigos com novos para a maximização da experiência e nova energia.

A seguir é analisado, nos grupos acima escolhidos, se possuem computadores e quem é o utilizador, se é o próprio, a esposa, os filhos ou outros.

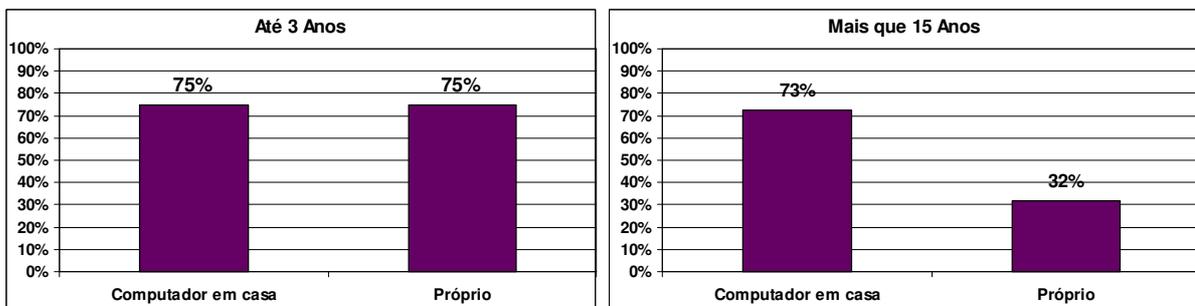


Figura 2: % de operários com computador em casa e sua utilização

Podemos observar que praticamente o mesmo percentual de operários, nos dois grupos, possuem computadores em casa, mas a grande diferença se mostra na utilização deste equipamentos. Enquanto todos os operários, com até 3 anos de casa, utilizam os computadores que tem em casa, apenas 32% dos operários com mais de 15 anos os utilizam em suas casas. A partir destas informações, é possível desdobrar 2 análises:

- 1) Existe um GAP importante de formação entre os operários com mais de 15 anos de Michelin, e que não pode ser negligenciado na implantação das OR's;
- 2) Uma tendência realmente positiva, no fato de que 75% dos operários até 3 anos de casa possuem computadores e que 100% dos que tem computadores os utilizam no seu cotidiano, mostrando que as dificuldades vistas neste estudo e com certeza vividas em muitas das OR's que estão sendo implantadas, estão com seus dias contados.

A seguir pode-se ver, apenas como curiosidade, o percentual de utilização da Internet e de alguns softwares mais comuns do pacote Office.

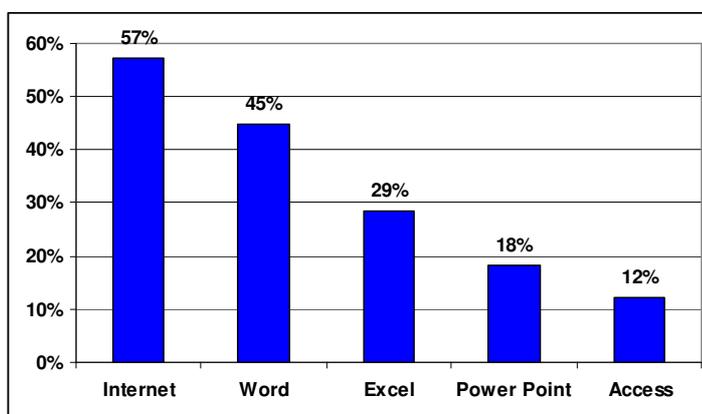


Figura 4: % de utilização de Internet e alguns softwares mais comuns

9. PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO

A partir dos resultados das análises feitas acima, é possível propor um plano de ação para a minimização das dificuldades encontradas na implantação da TI nas OR's.

Primeiramente, é necessário realizar um diagnóstico dos softwares que serão utilizados pelos operários na gestão cotidiana das OR's, esta ação servirá para o direcionamento das formações que deverão ser realizadas.

A segunda fase, consiste em fazer uma pesquisa do nível de exclusão digital da população escolhida, para enriquecer esta pesquisa, pode-se incluir uma prova de nivelamento, direcionada ao conjunto de softwares levantados no primeiro passo. Realizando a prova de nivelamento, é possível direcionar as formações de uma maneira muito mais otimizada.

A terceira fase é o planejamento das formações, que podem ser externas, e mais generalistas, ou internas e direcionadas às planilhas que os operários deverão utilizar. Abaixo podemos ver um Gantt da proposta de plano de ação:

Ação	Duração	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8
<i>Redução dos Impactos da Utilização da TI</i>	8 sem								
<i>Diagnóstico dos Softwares</i>	1 sem								
<i>Pesquisa do Nível de Exclusão Digital</i>	2 sem								
<i>Planejamento das Formações</i>	1 sem								
<i>Execução das Formações</i>	4 sem								

Figura 3: Gráfico de Gantt do Plano de Ação

Sabe-se que estes prazos podem variar em função do número de operários envolvidos, esta proposta se refere à uma população de aproximadamente 50 operários.

10. CONCLUSÃO

Hoje, o operariado brasileiro, em sua maioria, não está preparado para a utilização da microinformática em seus trabalhos cotidianos, porém esta migração é inevitável para a manutenção da competitividade das empresas, desta maneira o presente estudo propõe um plano de ação para a minimização destas dificuldades, que consiste em:

- 1) Diagnosticar os softwares que deverão ser utilizados, objetivando direcionar as formações;
- 2) Pesquisar o nível de exclusão digital da população escolhida, desta forma, é possível analisar o nível e estimar o tempo das formações;
- 3) Realizar formações específicas destes softwares.

Um ponto muito importante, que também foi visto neste estudo, é relativo ao grupo de funcionários com até 3 anos de casa, onde foi visto que 75% dos mesmos tem computadores em casa e, dentre os que tem computador, 100% os utilizam regularmente em seu cotidiano. Esta visão é extremamente interessante e rica, pois demonstra que as dificuldades que atualmente encontramos nas utilizações da TI nas OR's, tendem a reduzir assintoticamente à zero com a entrada de novas gerações no mercado de trabalho.

6. REFERÊNCIAS

BAKOS, J. Y.. A strategic analysis of electronic marketplaces. Management Information Systems Quarterly, p. 295-310, 1991. BETTIS, R. A..

CAMPOS FILHO, M. P. de. Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios. Revista de Administração de Empresas, v.34, n.6, p.33-45, nov./dez. 1994.

DAVIDSON, B.. Visão 2020 : administrando sua empresa hoje para vencer amanhã. Rio de Janeiro : Campus, 1993. Mozar José de Brito, Luiz Marcelo Antonialli e Antônio Carlos dos Santos 94 RAC, v.1, n.3, Set./Dez. 1997.

SORJ, B.. Exclusão Digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. Bernardo Sorj e Luís Eduardo Guedes.

BRITO, M. J.. Tecnologia da Informação e Processo Produtivo de Gestão em uma Organização Cooperativa: Um Enfoque Estratégico. Mozar José de Brito, Luiz Marcelo Antonialli e Antônio Carlos dos Santos.

Site FGV. http://www2.fgv.br/ibre/cps/mapa_exclusao/apresentacao/apresentacao.htm.

MASLOW, A.. “Uma teoria de motivação humana” 1943.

HERZBERG, F.. “A motivação para o trabalho” Nova York, wiley, 1959.

YONG, C. S.. Tecnologia de informação. Revista de Administração de Empresas, v.32, n.1, p.78-87, jan./mar. 1992.

GONÇALVES, J. E. L.. Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviço. Revista de Administração de Empresas, v.34, n.1, p.63-81, jan./fev. 1994.

OLIVEIRA, A. C. M. da C.. Tecnologia de informação : competitividade e políticas públicas. Revista de Administração de empresas, v.36, n.2, p.34-43, abr./jun. 1996.

DAVIDOW, H. W.; MALONE, M.. The virtual corporation : structuring and revitalizing the corporation for 21 st. century. New York : Harper Collins, 1992.

VENKATRAMAN, N.. IT - induced business reconfiguration. In: MORTON, M. S. S. (Ed.). The corporation of the 1990s : nformation technology and organizational transformation. New York : University Press, 1991. p.123- 158.

TRIVIÑOS, A. N. S.. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo : Atlas, 1992.